



REC'D 07 MAR 2005

WIPO

PCT

PCT/1805/443

# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*

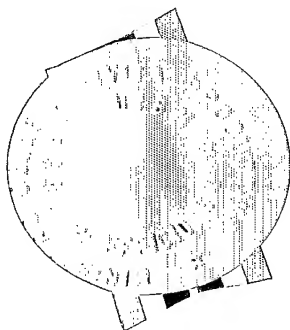


**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. BO 2004 A 000085.**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

ROMA li.....04.FEB.2005



IL FUNZIONARIO

*Paola Giuliano*  
D.ssa Paola Giuliano

# MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° **02004A 000085**

19 FEB 2004



## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE AUTOMATICHE A.C.M.A. S.P.A.		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 00281690370
INDIRIZZO COMPLETO	A4	VIA CRISTOFORO COLOMBO, 1 40131 BOLOGNA (BO)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
<b>B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO</b>	B0	D	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)	
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1	AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE AUTOMATICHE A.C.M.A. S.P.A.		
INDIRIZZO	B2	VIA CRISTOFORO COLOMBO, 1		
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	B3	40131 BOLOGNA (BO)		
<b>C. TITOLO</b>	C1	UNITA' PER L'ALIMENTAZIONE DI UNA SUCCESSIONE ORDINATA DI PRODOTTI		

## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	BOLDRINI FULVIO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	COI DANIELE
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	



SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

## E. CLASSE PROPOSTA

## F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
<b>G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI</b>	G1				
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I					

# MODULO A (2/2)

## I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	
INDIRIZZO	I3	
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

## M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	2		16
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	2		6
DESIGNAZIONE D'INVENTORE			
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			

	(SI/NO)
LETTERA D'INCARICO	
PROCURA GENERALE	
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	

ATTESTATI DI VERSAMENTO	€	DUECENTONOVANTUNO/80	
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	A	D	F
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	SI		
	NO		
DATA DI COMPILAZIONE	18 FEBBRAIO 2004		

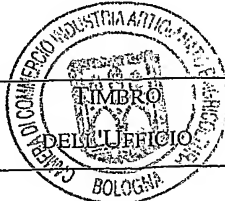
FIRMA DEL/DEI  
RICHIEDENTE/I

*[Firma]*

## VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	BO2004A 000085	
C.C.I.A.A. DI	BOLOGNA	COD. 37
IN DATA	19 FEB. 2004	IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.	00	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE	NESSUNA	
IL DEPOSITANTE	L'UFFICIALE ROGANTE	

*[Firma]*



*[Firma]*

# PROSPETTO MODULO A

## DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

NUMERO DI DOMANDA: **BO2004A 000085** DATA DI DEPOSITO: **19 FEB. 2004**

**A. RICHIEDENTE/I**

AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE AUTOMATICHE A.C.M.A. S.P.A.

**C. TITOLO**

UNITA' PER L'ALIMENTAZIONE DI UNA SUCCESSIONE ORDINATA DI PRODOTTI

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

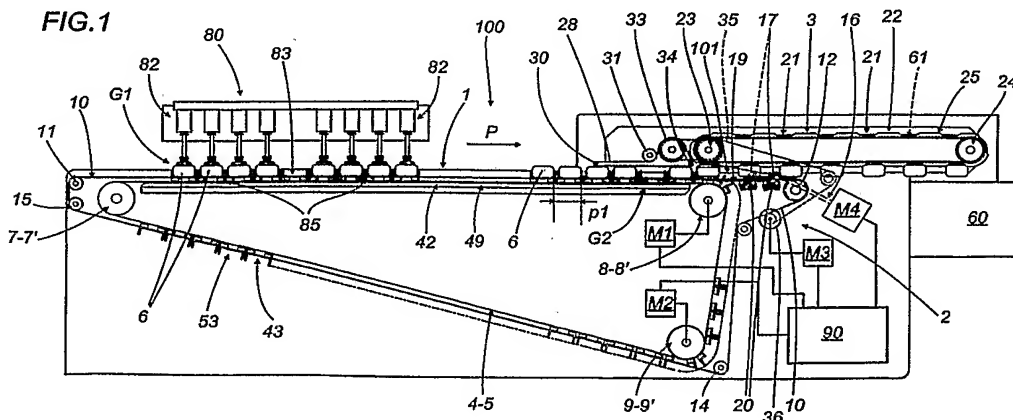
SOTTOGRUPPO

**E. CLASSE PROPOSTA**

**O. RIASSUNTO**

Una unità per alimentare una successione di prodotti (6), comprende un gruppo (1) convogliatore a scomparti (43,53), un convogliatore (3) di uscita di una successione di prodotti (6) a passo (p2), un gruppo (2) di trasferimento dal gruppo (1) convogliatore al convogliatore (3) di uscita; il gruppo convogliatore (1) comprende un primo ed un secondo nastro (4,5) convogliatore, affiancati l'uno all'altro e dotati di motori (M1,M2) indipendenti, ed in cui gli scomparti (43,53) sono riuniti in primi e secondi gruppi ciascuno dei quali composto da un numero n di scomparti a passo costante (p1) ed associati, rispettivamente, al primo e al secondo nastro (4,5) convogliatore, in modo da risultare alternati l'uno all'altro lungo un percorso (P) di avanzamento; il gruppo (2) di trasferimento comprende un sollevatore a piatto (19) di estrazione e trasferimento a cadenza determinata dei prodotti (6) al convogliatore di uscita (3), è prevista una unità di controllo e comando (90) in grado di regolare il moto dei nastri (4,5) in modo da stabilire una determinata relazione di fase con la cadenza di estrazione del sollevatore (19). (Figura 1)

**P. DISEGNO PRINCIPALE**



FIRMA DEL/DEI  
RICHIEDENTE/I

*Emilio S. A. V.*



UFFICIO DI COMMERCIO INDUSTRIALE  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

## **DESCRIZIONE**

dell'invenzione industriale dal titolo:

**"Unità per l'alimentazione di una successione  
ordinata di prodotti."**

a nome di AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE  
AUTOMATICHE A.C.M.A. S.p.A., di nazionalità italiana, con  
sede a 40131 BOLOGNA, Via Cristoforo Colombo, 1.

Inventore designato: Fulvio BOLDRINI, Daniele COI.

Depositata il: 19 FEB. 2004..... Domanda N° B.02004A...0.0.0.0.8.5

.....

La presente invenzione concerne una unità per l'alimentazione di  
una successione ordinata di prodotti.

In particolare la presente invenzione è relativa ad una unità per  
alimentare una successione ordinata di prodotti da un dispositivo  
erogatore ad una macchina utilizzatrice, e trova una vantaggiosa, ma  
non esclusiva, applicazione nel settore delle macchine per incartare  
prodotti, quali ad esempio saponi e simili.

E' infatti noto che nelle macchine incartatrici è necessario ordinare  
in una successione a passo costante i prodotto provenienti da un  
generico dispositivo erogatore.

Secondo quanto noto il dispositivo erogatore, ad esempio un  
dispositivo in grado di trasferire i prodotti da una stampatrice ad un  
nastro trasportatore, è in grado di alimentare i prodotti al citato  
nastro convogliatore con cadenza ciclica e a ranghi di un numero  
determinato di prodotti. D'altra parte la macchina utilizzatrice, ad

**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
E. Stivani

esempio una macchina astucciatrice di saponi, ha la necessità di essere alimentata in continuo con una successione di prodotti a passo determinato.

Impianti di tipo noto non si sono rivelati in grado di soddisfare pienamente a tali esigenze e presentano degli inconvenienti, dovuti alla difficoltà di conciliare le esigenze dei diversi tipi di dispositivi erogatori con quelle delle macchine utilizzatrici.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di ovviare a questi inconvenienti attraverso la realizzazione di una unità di alimentazione di una successione ordinata di prodotti a passo determinato, di costruzione semplice, versatile e particolarmente adatta al trasferimento di prodotti facilmente danneggiabili, come saponi e simili.

In accordo con l'invenzione, tale scopo viene raggiunto da una unità per alimentare una successione di prodotti ordinati a passo costante secondo le rivendicazioni allegate.

Le caratteristiche tecniche dell'invenzione, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate, ed i vantaggi della stessa risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra una vista laterale schematica di una unità secondo l'invenzione;
- la figura 2 illustra una vista dall'alto dell'unità di figura 1;

**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
Fres Stivani

- la figura 2a illustra, in vista prospettica schematica, un particolare dell'unità di figura 1, con alcune parti asportate;
- le figure 3a e 3b illustrano un dettaglio in scala ingrandita dell'unità di figura 1 in due distinte posizioni operative;
- la figura 4 illustra in vista dall'alto il dettaglio di figura 3a,b con alcune parti rimosse per maggiore chiarezza;
- la figura 5 illustra una vista laterale di una seconda forma realizzativa dell'unità di figura 1;
- la figura 6 illustra in scala maggiorata ed in vista laterale un particolare della figura 2a.

Con riferimento alle figure 1, 2 e 2a, con 100 è indicata nel suo complesso una unità di alimentazione di una successione ordinata di prodotti 6 ad una macchina utilizzatrice 60.

L'unità 100 comprende, un gruppo convogliatore 1 di prodotti 6 disposti in successione, un convogliatore di uscita 3 di alimentazione di una successione di prodotti 6 verso la citata macchina utilizzatrice 60, un gruppo 2 di trasferimento dei prodotti dal gruppo convogliatore 1 al convogliatore 3 di uscita.

In particolare, secondo quanto illustrato in figura 2a, il gruppo convogliatore 1 si sviluppa lungo un percorso determinato P e comprende un convogliatore 42 costituito da una coppia di nastri convogliatori 4, 5 scorrevoli, come visibile in figura 1, su di un piano orizzontale 49 e avvolti attorno a coppie di pulegge 7/7', 8/8', 9/9' poste rispettivamente a successivi vertici di un triangolo definente il citato percorso P del convogliatore 42.

**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani

Su ciascuno dei nastri 4, 5 sono fissate in modo stabile una pluralità di coppie contrapposte di elementi di supporto o pareti sagomate 41, 51 montate a sbalzo sui rispettivi nastri 4, 5 in modo da sormontare l'altro nastro e occupare la porzione centrale in larghezza del convogliatore 42. Ogni coppia di pareti sagomate 41 forma un rispettivo scomparto indicato con 43, e ogni coppia di pareti sagomate 51 forma un rispettivo scomparto 53.

I citati scomparti 43 e 53 sono riuniti in primi e secondi gruppi, indicati in figura 2a rispettivamente con G1 e G2, ciascuno dei quali può essere composto da un numero n di rispettivi scomparti 43, 53 con passo p1 determinato ed alternati lungo il percorso P. Ad esempio nel caso illustrato in figura 1 il numero degli scomparti componenti ciascun gruppo G1, G2 è uguale a 9.

Nel dettaglio, secondo quanto meglio visibile nelle figure 2a e 6, ogni elemento di supporto 41, 51 è costituito da una traversa 44 fissata al rispettivo nastro 4 o 5 a seconda del gruppo G1 o G2 a cui appartiene e dalla quale emergono due montanti laterali 45 conformati a squadra la cui parte orizzontale di fondo 46 costituisce un appoggio per un rispettivo prodotto 6.

In uso, un dispositivo erogatore, costituito ad esempio da una stampatrice 80, provvede ad alimentare una successione di prodotti 6, ad esempio all'interno di un gruppo G1 di scomparti 43 del nastro 4 in condizioni di sosta. viene disposta sul convogliatore 42 da.

Preferibilmente, la stampatrice 80 è del tipo descritto nella già citata domanda EP1270459 a nome della Richiedente, e comprende due

A.C.M.A. S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani





gruppi di organi 82 di presa e trasferimento in grado di trasferire sul convogliatore 42 ranghi o gruppi di prodotti 6 (nell'esempio descritto due ranghi di quattro prodotti 6), distanziati di un passo  $p_1$ . Nell'esempio illustrato la stampatrice 80 deposita, ciclicamente, sul nastro 4 una coppia 85 di ranghi di quattro prodotti 6 intervallati da uno spazio vuoto 83 per il relativo gruppo G1 di scomparti 43.

Nel corso di tale operazione di carico dei prodotti 6 sul nastro 4, l'altro nastro 5 al comando del rispettivo motore M2 avanza di moto costante in fase con dei mezzi 19 di estrazione e trasferimento dei prodotti 6 dai rispettivi scomparti 53, facente parte del citato gruppo 2 di trasferimento e disposti in corrispondenza di una stazione 101 per alimentarli a convogliatore di uscita 3.

Il nastro 4 in sosta, terminata la fase di caricamento dei prodotti 6, accelera al comando del motore M1 fino a raggiungere, con passo  $p_1$ , con il suo primo scomparto 43 del rispettivo gruppo G1, l'ultimo scomparto 53 del gruppo G2, raggiunto il quale inizia ad avanzare con la medesima velocità costante di quest'ultimo. Il ciclo si ripete per ogni fase di caricamento da parte della stampatrice 80 in maniera da attere l'adattamento della produzione intermittente della stampatrice 80 con la cadenza dei mezzi 19 di estrazione e trasferimento ed l'avanzamento continuo del convogliatore di uscita 3.

Nel caso particolare in cui la coppia 85 di prodotti 6 vi sia il citato spazio vuoto 83, quest'ultimo viene annullato con una breve accelerazione da parte dei nastri 4 e 5 a monte della stazione 101 di

A.C.M.A. S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani

trasferimento.

Vantaggiosamente, con questa soluzione tramite una unità di controllo 90 sarà pertanto possibile, operando sulle motorizzazioni M1, M2, variare le leggi di moto di avanzamento dei nastri 4, 5 e recuperare lo spazio 83 tra successivi ranghi di otto prodotti 6, in modo tale da alimentare al dispositivo ordinatore 2 una successione continua di prodotti 6 distanziati di un passo costante  $p_1$ .

Secondo quanto illustrato nelle figure 3, 4 il citato gruppo di trasferimento 2 ed i rispettivi mezzi 19 comprendono un sollevatore 19 a piatto che nell'uso è disposto parallelo e sopraelevato rispetto ai nastri 4, 5, in corrispondenza della stazione di trasferimento 101 dei prodotti 6 dal convogliatore 42 al convogliatore di uscita 3.

Il sollevatore a piatto 19 è provvisto di un moto verticale alterno tra una prima posizione inferiore di carico in allineamento con l'arrivo dei prodotti 6 convogliati dal convogliatore 42 (figura 3a) ed una seconda posizione di consegna dei prodotti 6 al convogliatore di uscita 3, attraverso una posizione intermedia di estrazione dei prodotti 6 dal convogliatore 42.

Secondo quanto illustrato in figura 4, il moto alternativo del sollevatore a piatto 19 e la sua cadenza sono comandati da un cinematismo del tipo a parallelogramma articolato costituito da una coppia di supporti oscillanti 17 imperniati su alberi orizzontali 20, collegati tra di loro mediante una biella 18, e collegati al sollevatore a piatto 19 mediante degli attacchi 29, preferibilmente basculanti, vincolati alla superficie inferiore del piatto 19 medesimo.

Uno dei due alberi 20 è capace di ruotare con moto oscillatorio sotto l'azione di un braccio attuatore 16 a corsa rettilinea alternata, trascinando l'altro albero 20 tramite il braccio 18 e determinando la corsa verticale alternata degli attacchi 29 e quindi del piatto 19 ad essi vincolato.

Il gruppo di trasferimento 2 comprende inoltre dei mezzi ausiliari di trasferimento comprendenti un nastro di trasporto 10 di dimensioni in larghezza tali da potersi inserire nello spazio libero 48 definito dai risalti 45 subito al di sotto dei prodotti 6 quando sono trasportati dai rispettivi scomparti 43/53 dei nastri 4, 5.

Il nastro 10 è disposto centralmente rispetto ai nastri 4, 5 ed è sotteso da cinque pulegge 11, 12, 13, 14, 15 che definiscono un percorso del nastro 10 esterno all'ingombro dei nastri 4, 5 in modo da disporsi al di sopra dei nastri 4 e 5 almeno nel tratto del percorso P compreso fra la stampatrice 80 e l'ingresso della stazione 101 di trasferimento.

In corrispondenza della stazione di estrazione 101 dei prodotti 6 dal convogliatore 42, il nastro 10 passa al di sopra del piatto 19 e opera da appoggio per i prodotti 6 in questa stazione protendendosi oltre l'estremità finale del ramo superiore dei convogliatori 4 e 5.

Vantaggiosamente, grazie alla presenza del nastro 10 viene pertanto evitato il contatto diretto tra prodotto 6 e sollevatore a piatto 19, ed è possibile mantenere una velocità elevata di scarico, senza danneggiare i prodotti.

Nel funzionamento del gruppo di trasferimento 2, all'arrivo di un

prodotto 6 in corrispondenza del piatto 19, l'attuatore 16, tramite gli alberi 20 e gli attacchi 29, imprime una corsa verticale ascendente al piatto 19 che solleva la parte corrispondente del nastro 10, sulla quale si trova in quel momento il prodotto 6, che viene così sollevato dall'appoggio del nastro 10 ed estratto dal convogliatore 42 verso il convogliatore di uscita 3.

Nell'esempio di realizzazione descritto, il convogliatore di uscita 3 è costituito da un nastro convogliatore dentato 25 sotteso da due pulegge 23, 24 al di sopra della stazione di estrazione 101 dei prodotti 6 dal convogliatore 42.

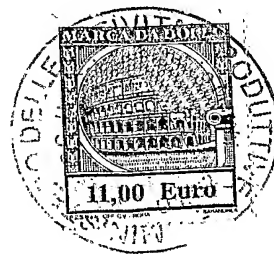
Il nastro 25 presenta un profilo con rilievi 22 che nel loro complesso definiscono una successione di sedi 21 equidistanziate di un passo costante  $p_2$ , destinate ad accogliere e trasferire la successione di prodotti 6 estratti dal gruppo di trasferimento 2 e destinate ad una macchina utilizzatrice, ad esempio una astucciatrice nel caso dei saponi, indicata genericamente con il riferimento numerico 60.

Le sedi 21 sono collegate a mezzi di aspirazione non illustrati in modo da poter trattenere i prodotti 6 nel successivo trasporto fino alla macchina 60.

L'unità 100 può inoltre prevedere un nastro di riscontro 28 disposto almeno in prossimità di detta stazione estrazione 101 e definente un passaggio di ampiezza sostanzialmente uguale all'altezza dei prodotti 6.

Il nastro 28 è sotteso da pulegge 30, 31, 33, 34 ed è collocato ad una altezza tale che il suo ramo inferiore si sovrapponga con precisione

**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani



ai prodotti 6 in transito verso la stazione di trasferimento 101 che restano così accompagnati tra il nastro inferiore 10 e il nastro superiore 28.

Vantaggiosamente, la presenza del nastro 28 fa in modo che non si abbia la trasmissione di vibrazioni (o siano comunque attenuate) sui prodotti 6 in arrivo, dovute ai ripetuti impatti del piatto 19 sul nastro 10, con il rischio di danneggiamento dei prodotti.

Ancora in figura 3a è illustrata schematicamente una motorizzazione M3, che tramite una cinghia unica 35 azionata da una puleggia motorizzata 36, comanda la rotazione delle pulegge motrici 12, 23, 33 dei rispettivi nastri 10, 25, 28.

Vantaggiosamente, la motorizzazione unica dei nastri 10, 25, 28 consente un trasporto dei prodotti 6 nella regione di scarico mediante nastri aventi la stessa legge di moto e pertanto elimina o comunque limita fortemente, i possibili urti o sfregamenti dovuti a diverse velocità dei nastri a contatto con i prodotti 6.

Secondo l'invenzione, la sincronia della legge di moto del nastro di scarico 25 con la legge di moto del convogliatore 42, come anche con la cadenza delle corse di estrazione del piatto 19 è controllata dall'unità di controllo 90, che controlla e comanda le leggi di moto sia delle motorizzazioni M1, M2 dei nastri 4, 5 del convogliatore 42 che della motorizzazione M4 del sollevatore 16, sia la legge di moto della motorizzazione M3

In particolare, sulla base della legge di moto del nastro di trasferimento 25 (e quindi della cadenza di estrazione dei prodotti 6

dal nastro 42 definita dal passo  $p_2$ ), l'unità di controllo 90 determina la legge di moto del convogliatore 42 e dei nastri 4, 5 in modo da far corrispondere la posizione di ogni nuovo prodotto 6 nella stazione di trasferimento 101 con la corsa verticale ascendente del piatto 19.

Nel caso in cui la legge di moto del convogliatore 42 preveda un avanzamento intermittente, (ad esempio dovuto al particolare dispositivo erogatore impiegato) l'unità di controllo 90 provvederà a compensare la fase di fermo del convogliatore con un seguente incremento della velocità, in modo da mantenere la continuità della alimentazione di prodotti 6 al citato gruppo di trasferimento 2.

Da quanto detto sopra è evidente che l'unità secondo l'invenzione permette di alimentare ad una stazione di scarico 60 una successione continua di prodotti 6 ordinati a passo costante  $p_2$ , anche al variare della legge di moto del gruppo di alimentazione 1 e del particolare dispositivo di erogazione dei prodotti 6 sul gruppo convogliatore 1.

Facendo ora riferimento alla figura 5 è descritta una seconda forma realizzativa del gruppo ordinatore 2 dell'invenzione.

Per chiarezza descrittiva, a parti corrispondenti sono stati attribuiti gli stessi riferimenti numerici già utilizzati con riferimento alle figure 1-4.

In questa forma realizzativa, il nastro 10 è ulteriormente prolungato oltre il convogliatore 42, ed è supportato da un piano di scorrimento 66, al di sopra del quale è ancora presente un nastro di riscontro 28, non descritto nel dettaglio perché dello stesso tipo del nastro 28 già descritto.

A.C.M.A. S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani

Corrispondentemente, il gruppo di trasferimento 2, con il piatto 19 movimentato dai bracci 17 secondo le modalità già descritte, è disposto ancora al di sotto della porzione estrema del nastro 10 ed in corrispondenza della stazione di trasferimento verso il convogliatore di uscita 3.

Vantaggiosamente, con questa soluzione si ottiene un trasporto guidato maggiormente protetto e di maggiore estensione dei prodotti 6 in prossimità della stazione di trasferimento 101, fino alla macchina 60.

L'invenzione è suscettibile di evidente applicazione industriale; può essere altresì oggetto di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; tutti i dettagli possono essere sostituiti, inoltre, da elementi tecnicamente equivalenti.

**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani

## RIVENDICAZIONI

1) Unità per alimentare una successione ordinata di prodotti (6), comprendente un gruppo (1) convogliatore a scomparti (43,53) sviluppantesi lungo un percorso determinato (P) da un dispositivo erogatore (80) di prodotti (6) ad una stazione (101) di trasferimento, un convogliatore (3) di uscita di alimentazione di una successione di prodotti (6) a passo (p2) costante ad una macchina utilizzatrice (60), un gruppo (2) di trasferimento dal gruppo (1) convogliatore al convogliatore (3) di uscita, caratterizzata dal fatto che detto gruppo convogliatore (1) comprende un primo ed un secondo nastro (4,5) convogliatore, affiancati l'uno all'altro e presentanti mezzi motori (M1,M2) indipendenti, i detti scomparti (43,53) essendo riuniti in primi e secondi gruppi ciascuno dei quali composto da un numero n di scomparti a passo costante (p1) ed associati, rispettivamente, al primo e al secondo nastro (4,5) convogliatore, in modo da risultare alternati l'uno all'altro lungo il detto percorso (P), detto gruppo (2) di trasferimento comprendendo mezzi (19) di estrazione e trasferimento dei prodotti (6), atti a trasferire con cadenza determinata i prodotti (6) al convogliatore di uscita (3), una unità di controllo e comando (90) essendo prevista per regolare il moto dei detti primo e secondo nastro (4,5) convogliatore per stabilire una determinata relazione di fase con la cadenza di estrazione dei mezzi (19).

2) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di estrazione e trasferimento (19) comprendono un

A.C.M.A. S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani





sollevatore a piatto (19) provvisto di un moto ciclico per la estrazione dei prodotti (6) alimentati da detto gruppo convogliatore (1) con passo (p1).

3) Unità secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto sollevatore a piatto (19) è provvisto di un moto verticale alterno tra una prima posizione inferiore di carico in linea con l'arrivo dei prodotti (6) dal gruppo convogliatore (1) ed una seconda posizione superiore di consegna dei prodotti (6) al convogliatore di uscita (3).

4) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ciascun scomparto (43, 53) è definito da una coppia di elementi di supporto sagomati (41, 51) contraffacciati e fissati a sbalzo su un rispettivo nastro (4, 5) in modo da sormontare l'altro nastro (5,4).

5) Unità secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di estrazione e trasferimento comprendono inoltre mezzi (10,28) ausiliari di trasferimento cooperanti con i detti mezzi di estrazione e trasferimento (2).

6) Unità secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detti mezzi ausiliari di trasferimento comprendono un nastro di trasporto (10) disposto, almeno in corrispondenza di detta stazione di trasferimento (101), lungo il percorso (P) e al di sopra di detto piatto di estrazione (19) di detti prodotti (6) da detto gruppo convogliatore (1).

7) Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che il

A.C.M.A. S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani

nastro di trasporto (10) scorre attraverso uno spazio libero (48) definito da montanti (45) degli elementi di supporto (41, 51), in modo da risultare interposto, nel corso dell'operazione di estrazione, fra il mezzi di estrazione e trasferimento (19) ed i prodotti (6).

8) Unità secondo la rivendicazione 10 o 11, caratterizzata dal fatto che il nastro (10) si sviluppa lungo il detto percorso (P) parallelamente ed in posizione intermedia fra i detti primo e secondo nastro convogliatore (4,5), ed è disposto al di sopra di questi almeno nel tratto del percorso (P) compreso fra la il detto dispositivo erogatore (80) e l'ingresso della detta stazione (101) di trasferimento.

9) Unità secondo una delle precedenti rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzata dal fatto che il detto gruppo convogliatore (1) comprende un nastro di riscontro (28) disposto almeno in prossimità di detta stazione estrazione (101) e definente un passaggio di ampiezza sostanzialmente uguale all'altezza dei prodotti (6).

10) Unità secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il convogliatore di uscita (3) è costituito da un nastro convogliatore (25) sovrastante con il suo tratto iniziale la detta stazione di trasferimento e dotato di una successione di sedi (21) equidistanziate con passo (p2), e provviste ciascuna di mezzi di aspirazione (61) per trattenere i prodotti (6).

11) Unità secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la rotazione di detti nastri (10), (25) e (28) è comandata da una stessa motorizzazione (M3).

**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani

12) Unità secondo una delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzata dal fatto che il nastro (10) si estende oltre il gruppo convogliatore (1) nella direzione di avanzamento, essendo supportato da un piano di scorrimento (66), al di sopra del quale è presente un nastro di riscontro (28).

13) Unità secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta unità (90) controlla almeno dette motorizzazioni (M1, M2, M4).

14) Unità secondo la rivendicazione 13, caratterizzata dal fatto che detta unità (90) controlla inoltre detta motorizzazione (M3).

15) Unità per alimentare una successione ordinata di prodotti, sostanzialmente come descritta con riferimento ad una qualsiasi delle figure dei disegni annessi.

**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
*Eros Stivani*

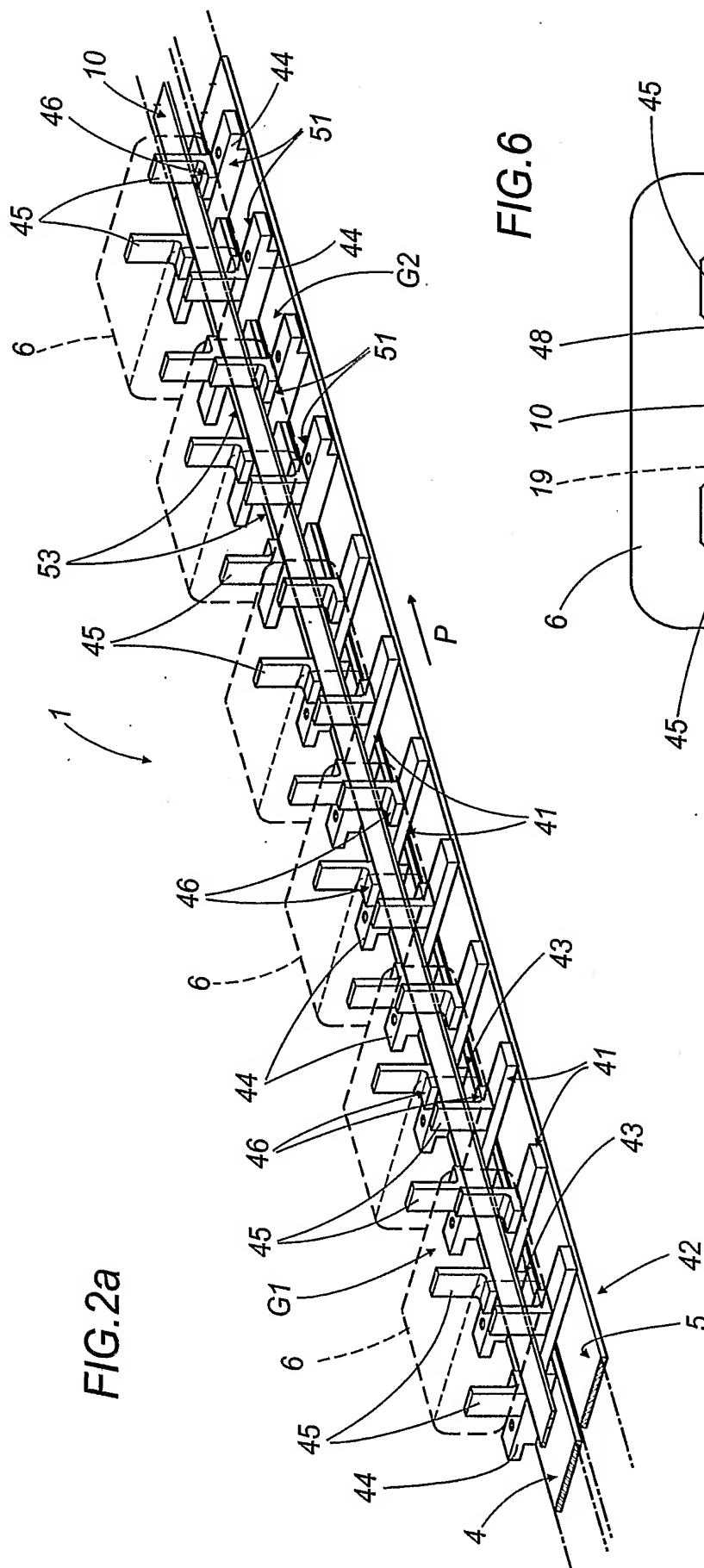
*Eros Stivani*



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO



**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
*Eros Stivani*

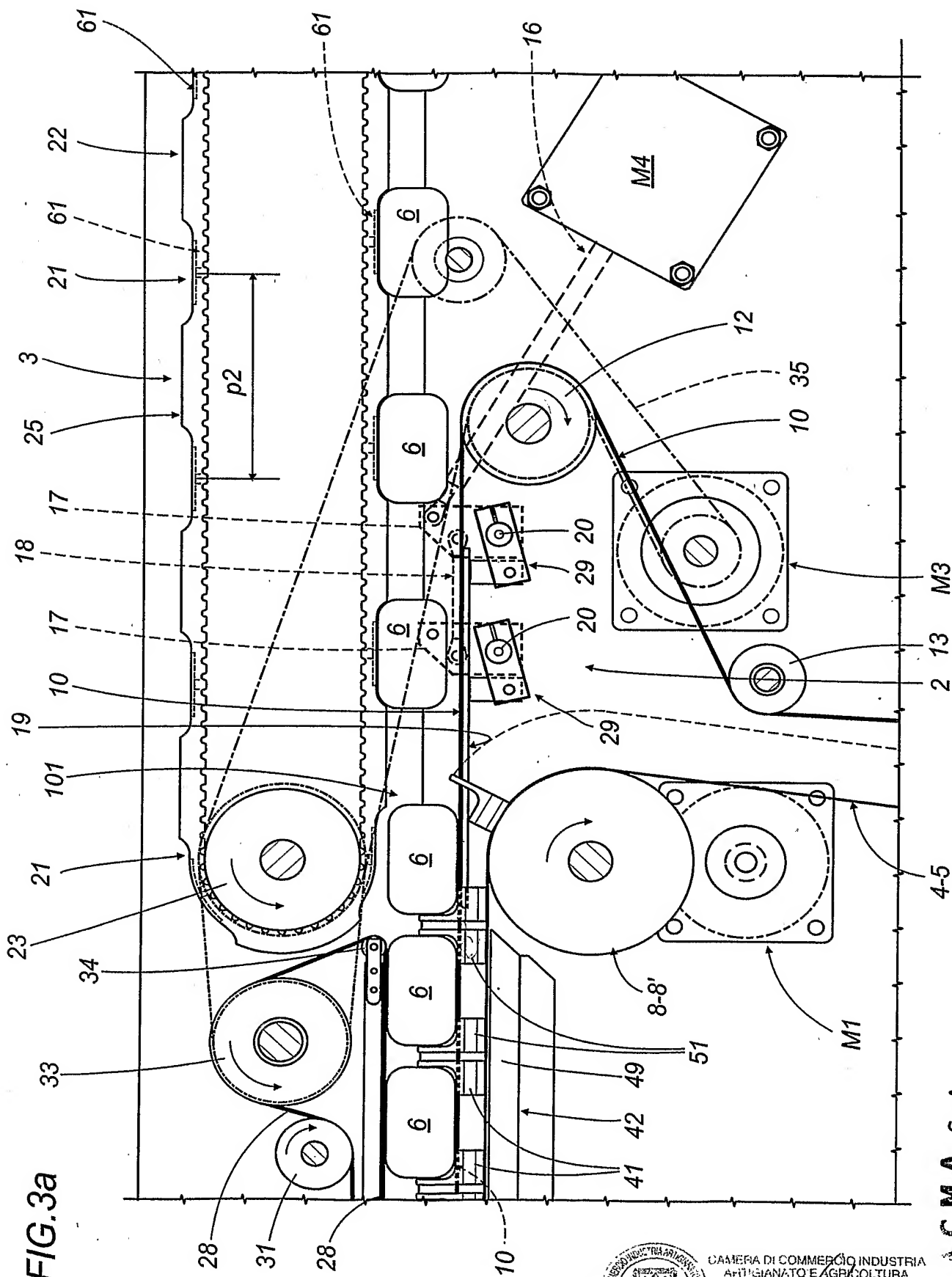


**A.C.M.A. S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
*Eros Stivani*



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
II. FUNZIONARIO

FIG.3a

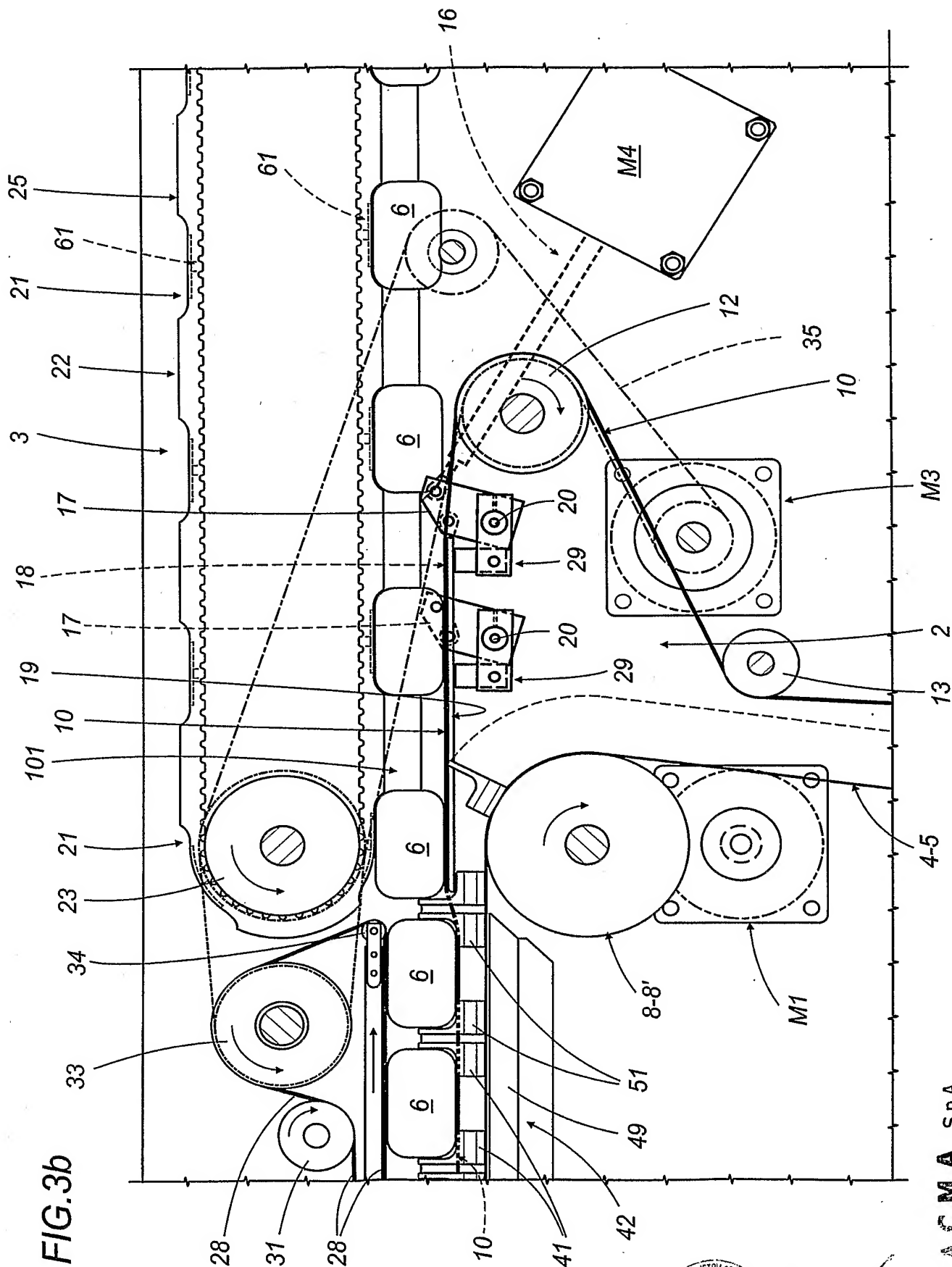


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
II, PIAZZA S. PIETRO

A.C.M.A. S.p.A.

IL PROCURATORE

Eros Sivapuri



**A.C.M.A. S.p.A.**

L PROCURATORE

IL PROCURATORE  
GROS STEVANI

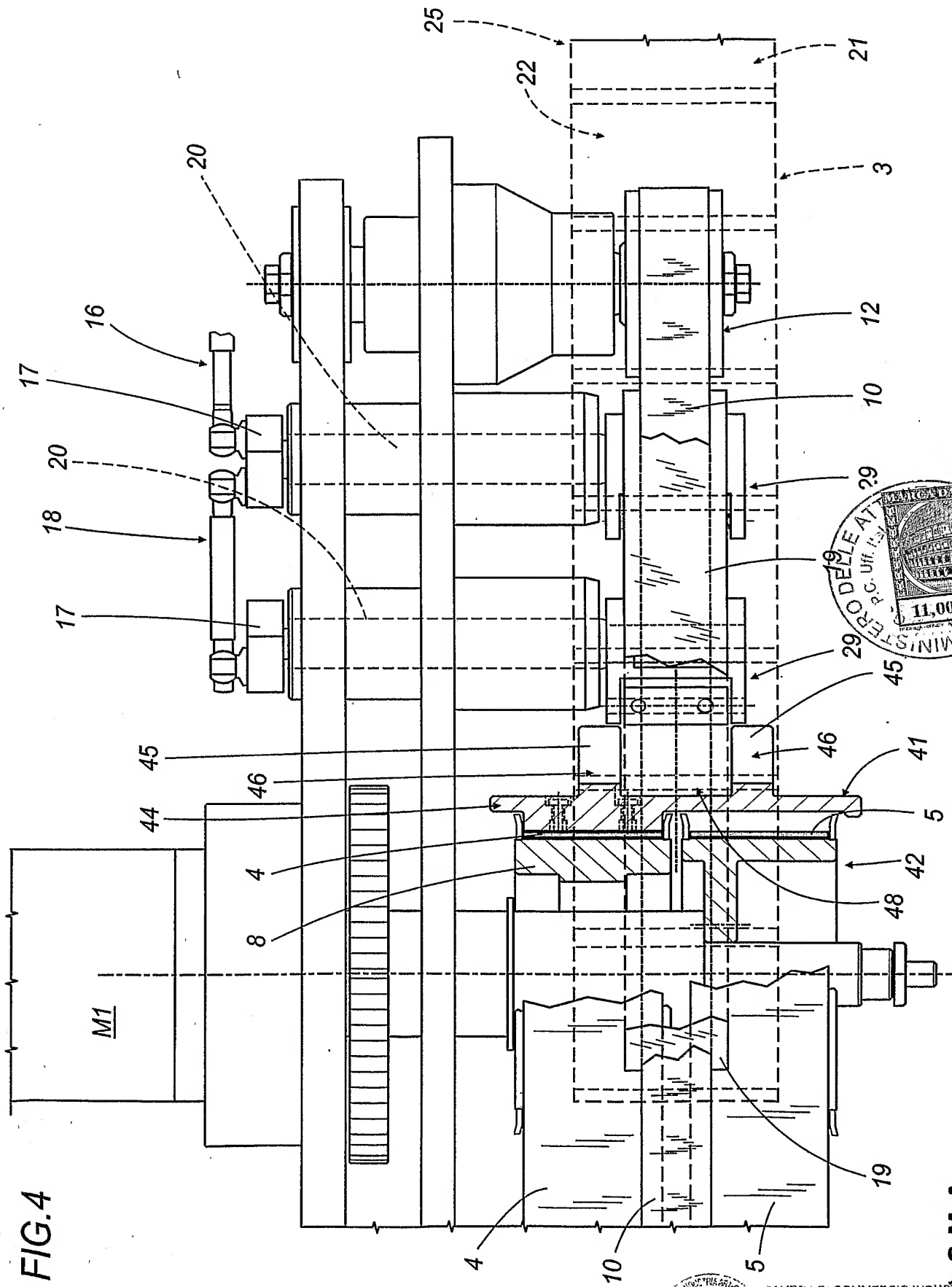


FIG.4



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIALE  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

A.C.M.A. S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Eros Stivani



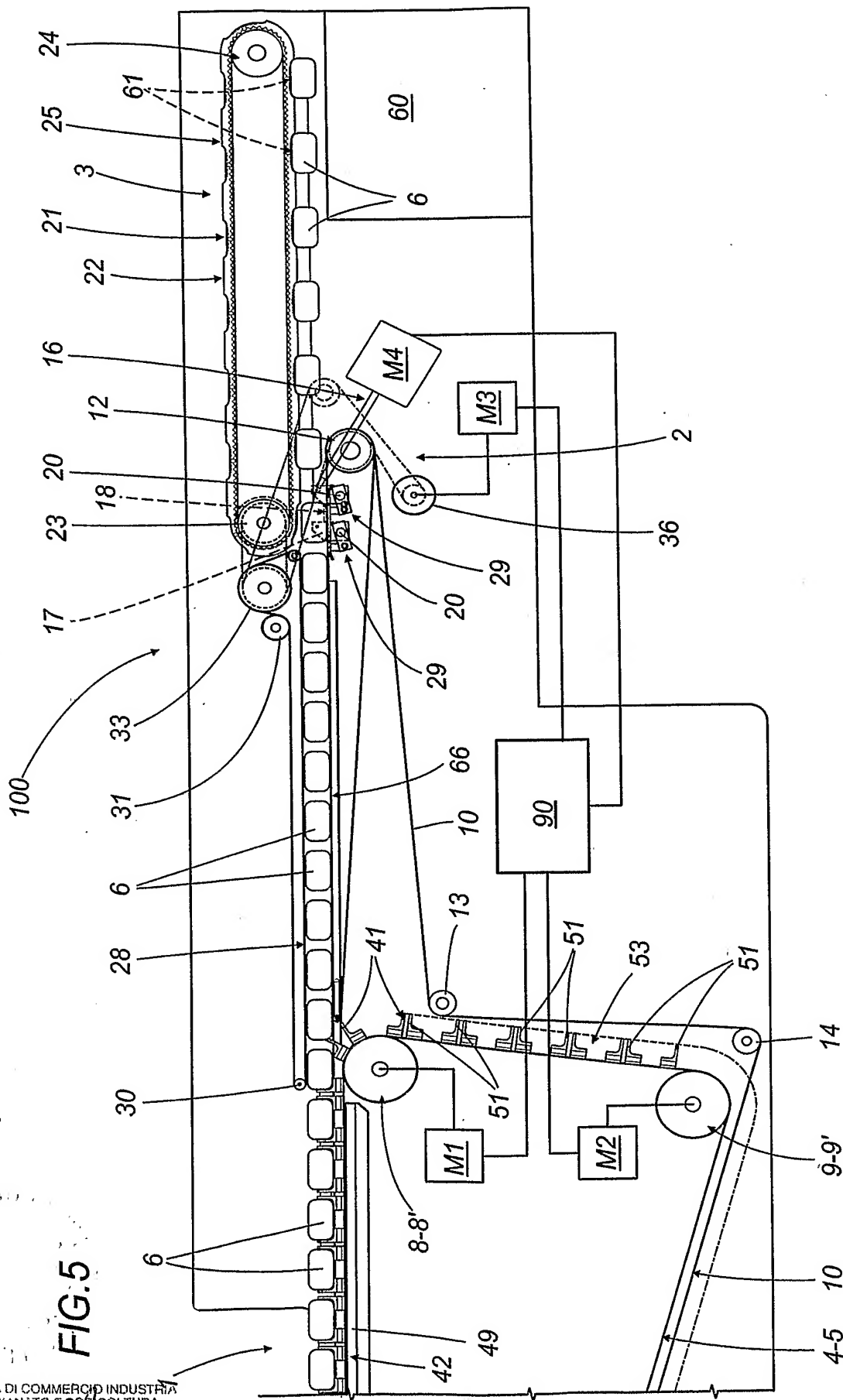


FIG. 5



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

A.C.M.A. S.p.A.  
IL PROCURATORE

Eros Stivani  
*Eros Stivani*